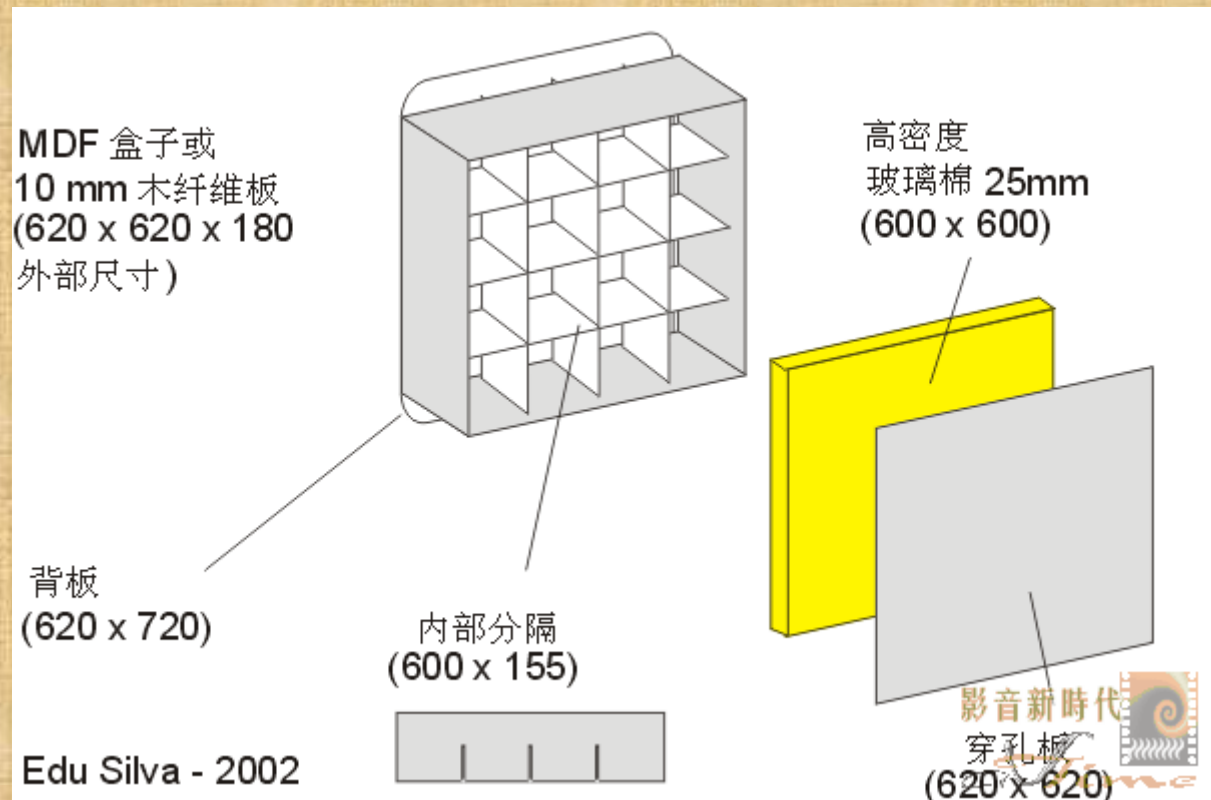


◆国外低频陷阱制作资料◆

可调吸声器模块（穿孔板）

下图就是为录音室和听音室设计的吸声器模块，简单而实用。



小格内填 25mm 厚吸声棉

共振频率计算：

$$Fr = 508 \times [\text{SQRT} (P / d.e)]$$

P = 穿孔率

d = 箱子深度, cm

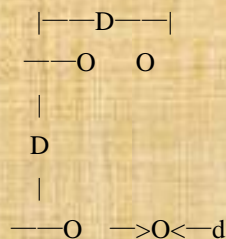
e = 面板厚度 + 0.8 孔径, cm

穿孔率计算:

$$P = 78.5(d/D)^2$$

D = 孔中心距, mm

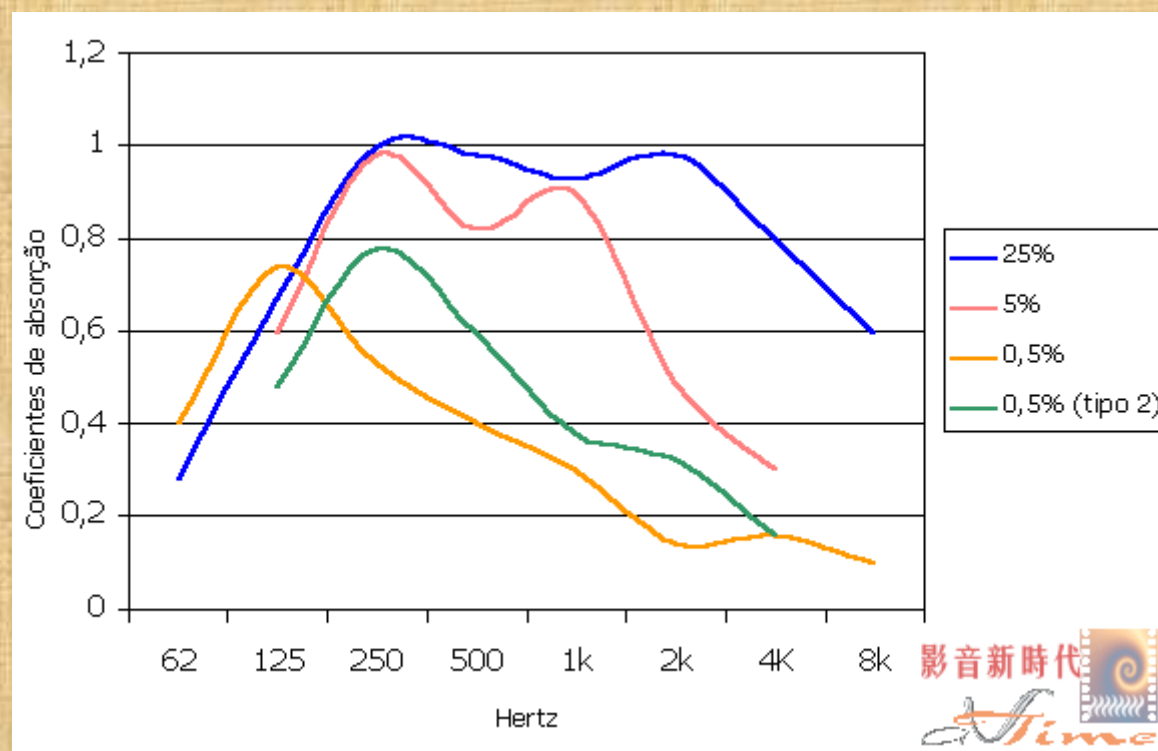
d = 孔直径, mm



填入吸声棉后，会影响理论计算值。

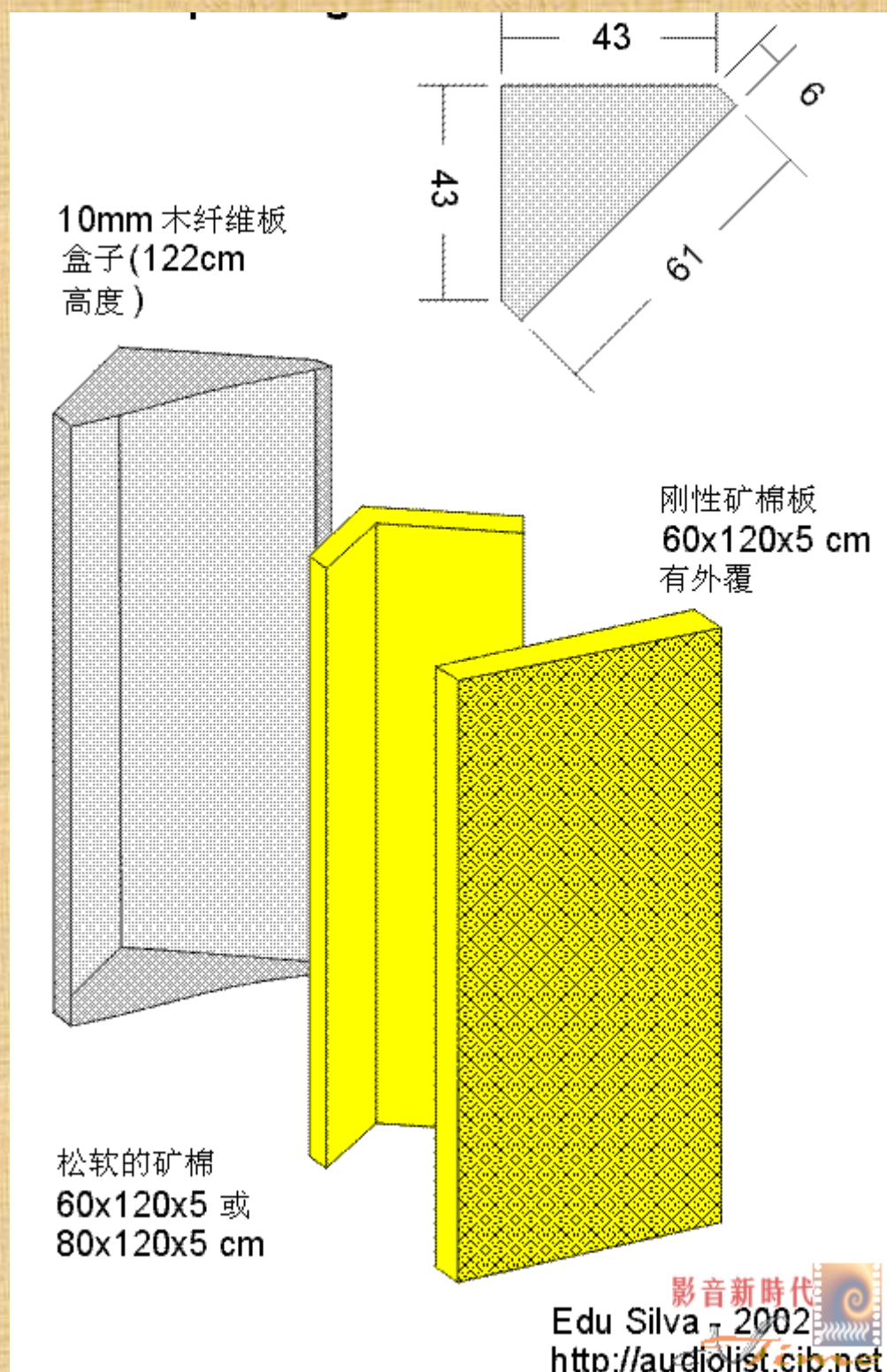
下表是一个典型的吸声性能。用了三种不同的穿孔率：0.5%(吸低频)、5%(吸中低频)、25%或以上(宽频)。最后一行，盒子深只有 5cm，面板 6mm 厚穿孔率 0.5%，充填 50mm 高密度玻璃棉或岩棉。

频率	62	125	250	500	1k	2k	4K	8k
25%	0,28	0,67	1,00	0,98	0,93	0,98	0,80	0,60
5%		0,60	0,69	0,82	0,90	0,49	0,30	
0,5%	0,4	0,74	0,53	0,40	0,30	0,14	0,16	0,10
0,5% (类型 2)		0,48	0,78	0,60	0,38	0,32	0,16	



三角形低频陷阱

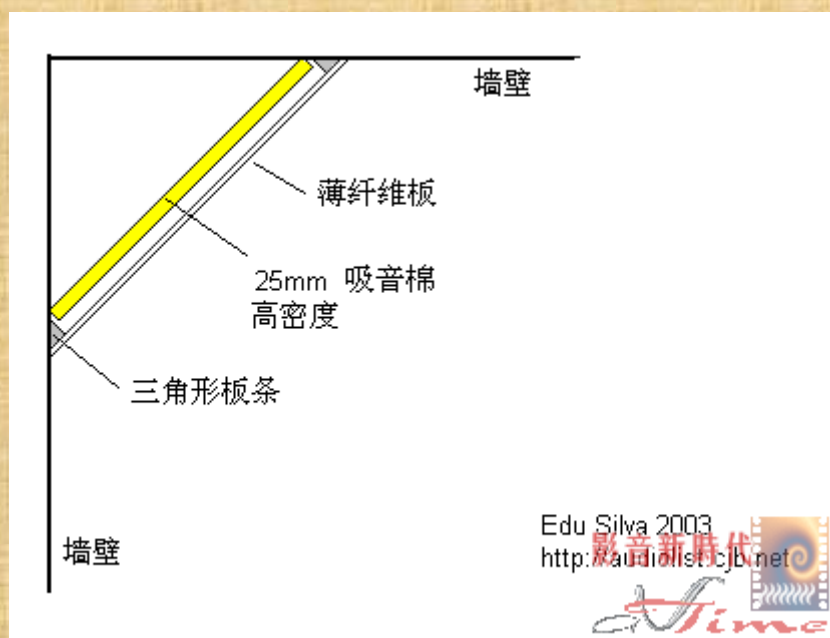
下图所示为一个三角形低频陷阱。



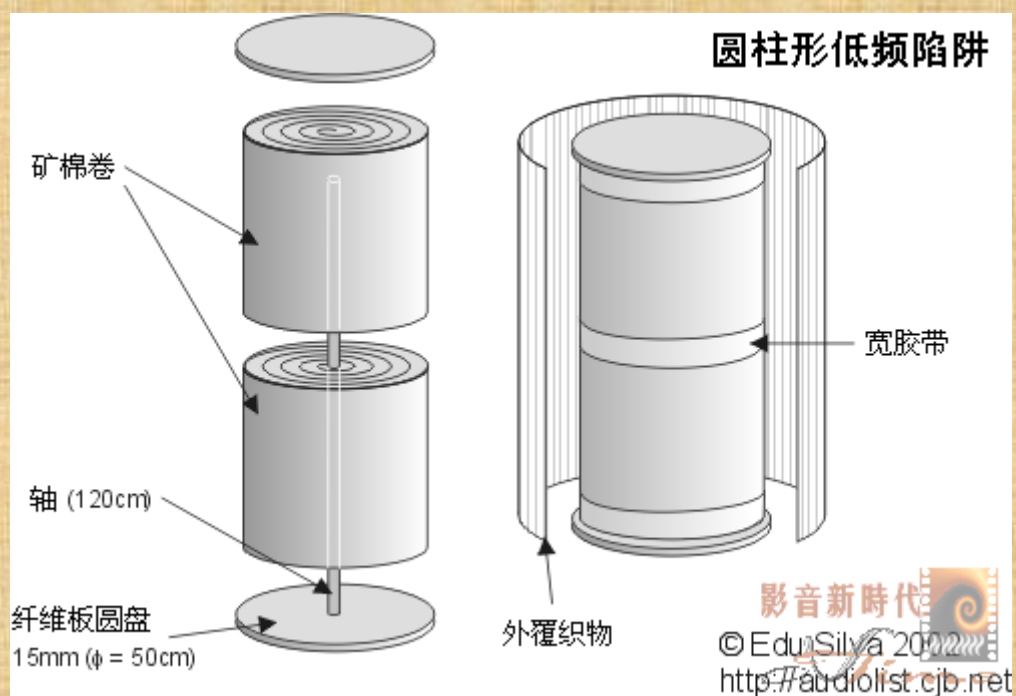
两个陷阱叠起来，对 80-100Hz 的吸声相当好，可以到 1 赛宾(100%)。低于这个频率（低约一个倍频程)效果也较好，但计算困难。

角落薄膜吸声器

另一种三角形陷阱见下图。使用木质纤维板做面板，反射更多的声波，只吸低频。



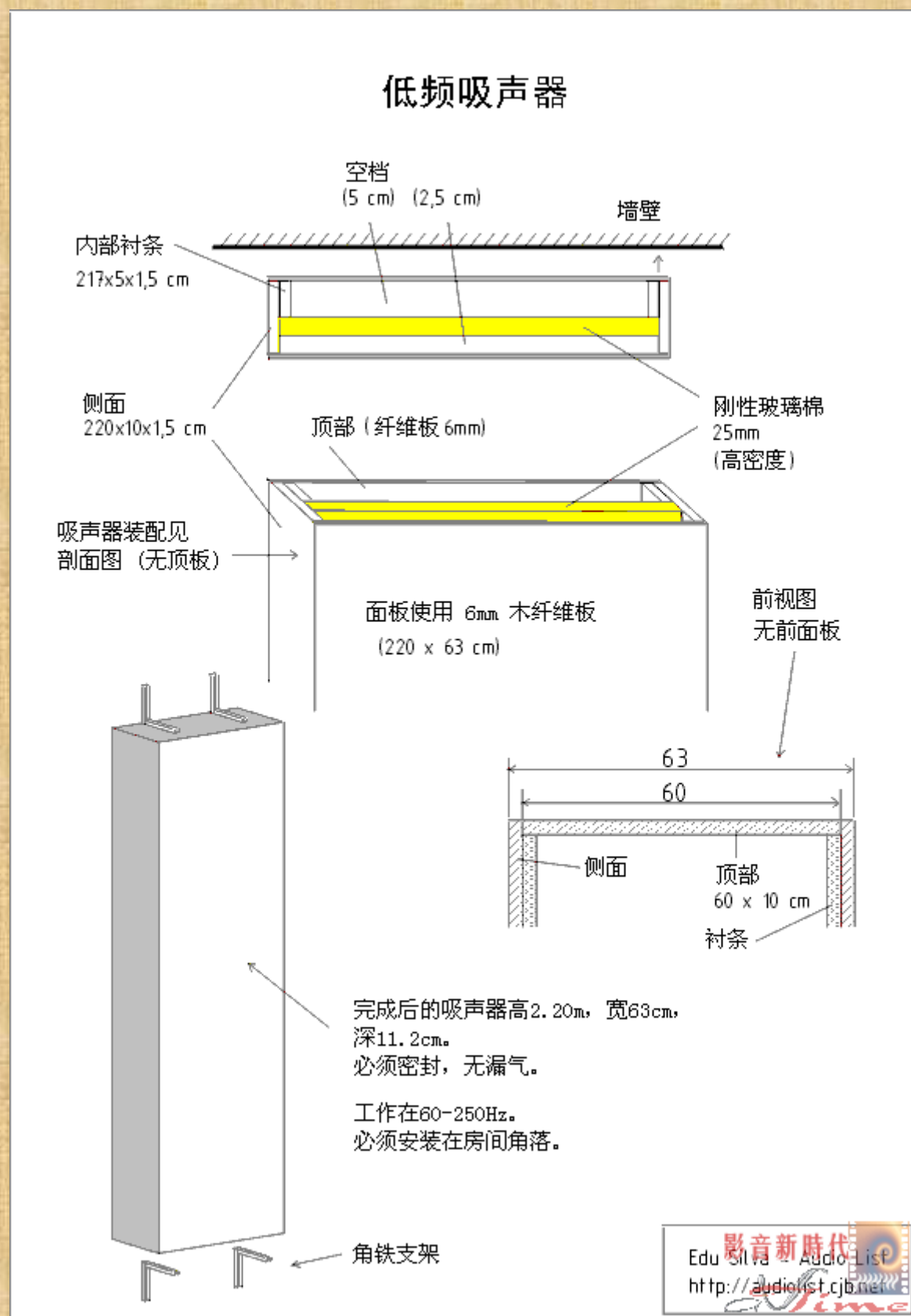
圆柱形陷阱



此陷阱制作简单

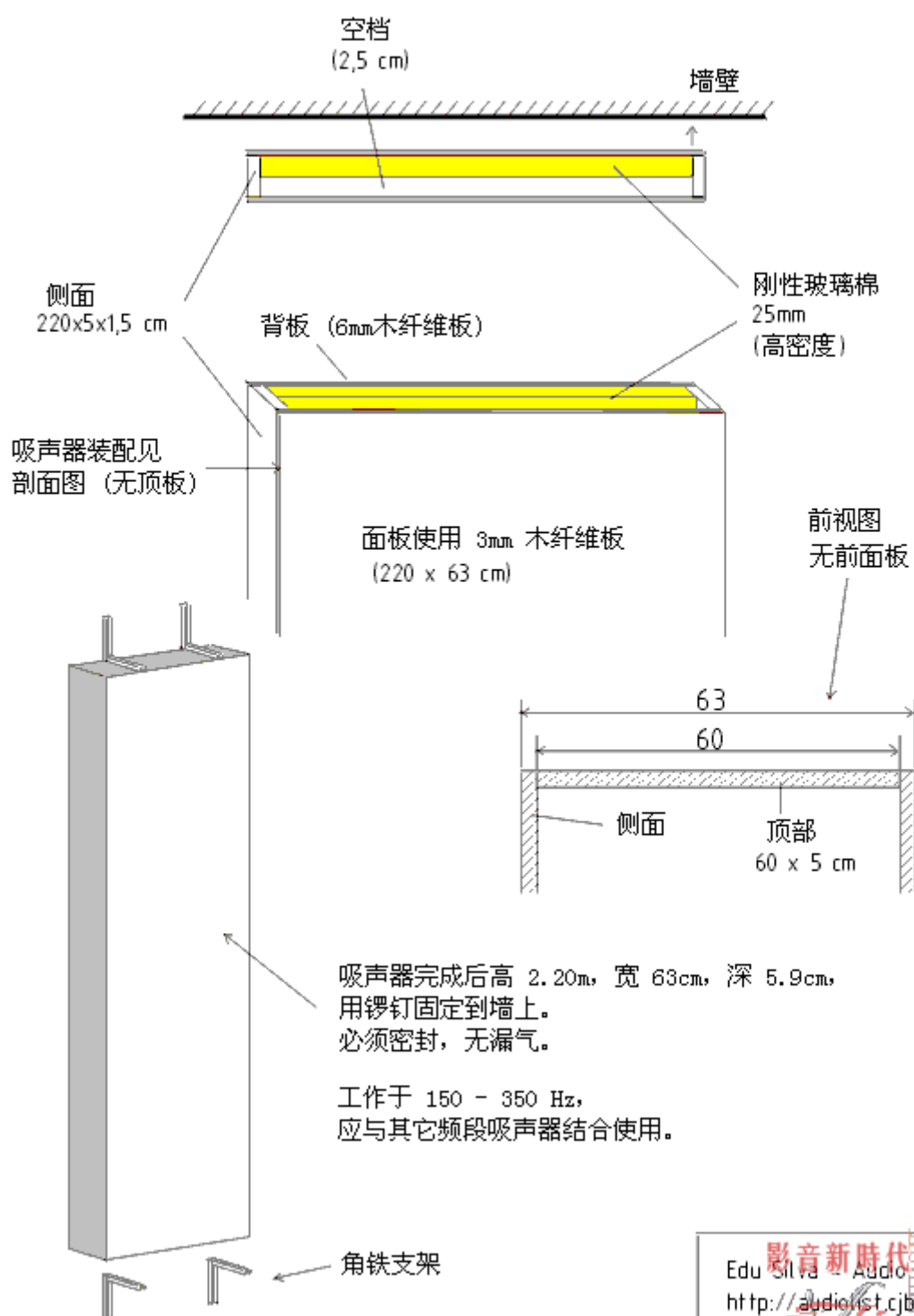
平板吸声器

吸低频



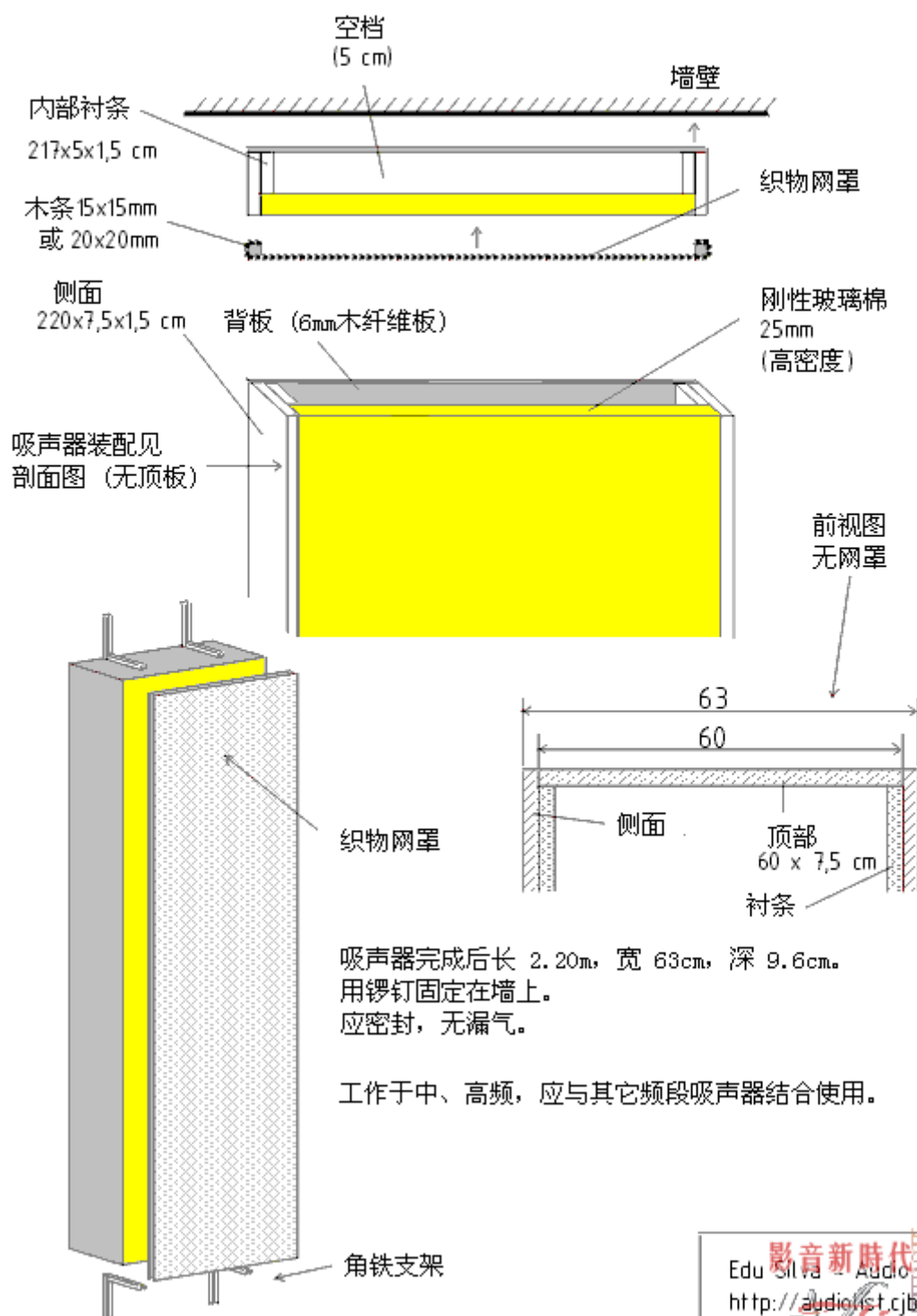
吸中频

中频吸声器



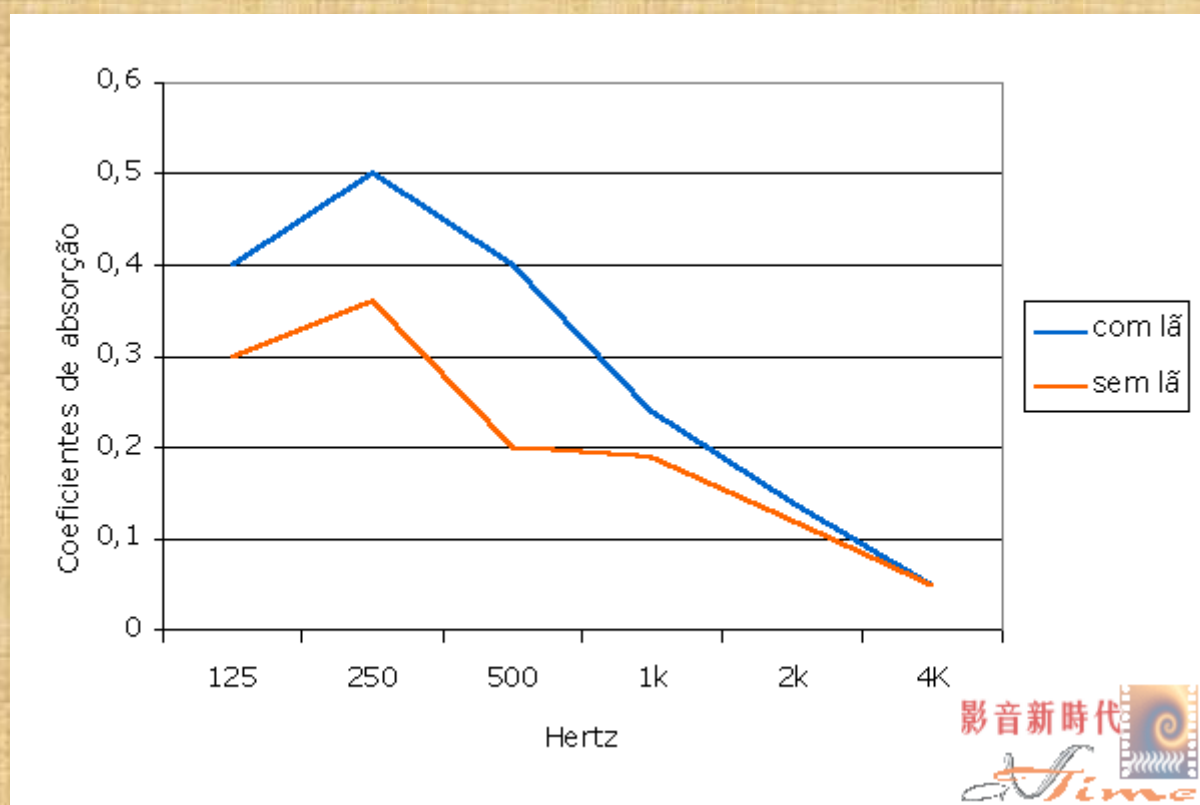
吸中、高频

中、高频吸声器

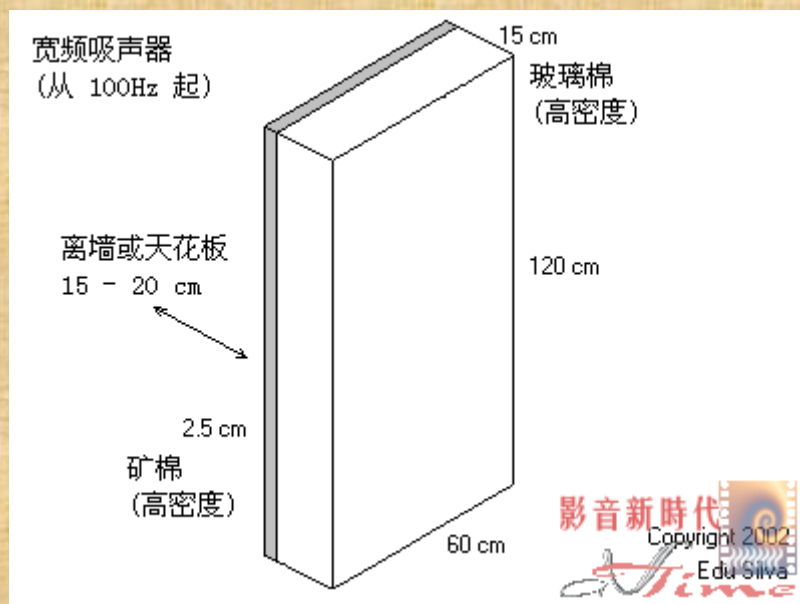


下表显示中高频吸声器 (总厚度 5cm)的吸声特性，用 4mm 纤维板。

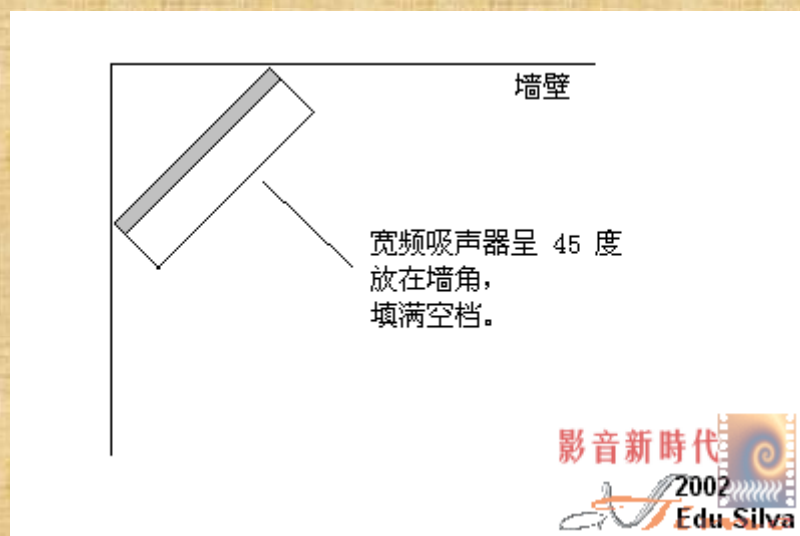
频率	125	250	500	1k	2k	4K
无吸声棉	0,30	0,36	0,20	0,19	0,12	0,05
有吸声棉	0,40	0,50	0,40	0,24	0,14	0,05



宽频吸声器



宽频吸声器放在墙角可以有最好的效果，如下图。



图中均有详细的数据和说明，有兴趣的朋友可以自己试制。希望这篇文章能给大家提供一些有用的帮助。